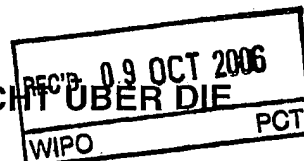




VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT



(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2004P0389WO	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/051076	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10.03.2005	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 23.03.2004
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. H01M2/34		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 7 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 14.06.2006	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 05.10.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter FERNANDEZ MORALES, N Tel. +31 70 340-3888 	

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/051076

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf

- ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
- ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a))

2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt):*

Beschreibung, Seiten

- | | |
|----------|--------------------------------------------------------|
| 1, 4-6 | in der ursprünglich eingereichten Fassung |
| 2, 3, 3a | eingegangen am 14.06.2006 mit Schreiben vom 13.06.2006 |

Ansprüche, Nr.

- | | |
|------|--------------------------------------------------------|
| 1-12 | eingegangen am 14.06.2006 mit Schreiben vom 13.06.2006 |
|------|--------------------------------------------------------|

Zeichnungen, Blätter

- | | |
|-----|--------------------------------------------------------|
| 1/1 | eingegangen am 14.06.2006 mit Schreiben vom 13.06.2006 |
|-----|--------------------------------------------------------|

- ☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/051076

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-12

Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-12

Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-12

Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

- D1: DE 195 06 161 A1 (SANYO ELECTRIC CO., LTD., MORIGUCHI, OSAKA, JP;
SANYO ELECTRIC CO., LT) 29. August 1996 (1996-08-29)
D2: DE 42 25 686 A1 (RAWE ELECTRONIK GMBH, 88171 WEILER-SIMMERBERG,
DE) 3. März 1994 (1994-03-03)
D3: US-A-5 102 753 (ROSSOLL ET AL) 7. April 1992 (1992-04-07)

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

"Anordnung mit einer Batterie (8B) mit einem ersten Kontaktpol (Figur 8, Ende rechts vom Ende 82) und einem zweiten Kontaktpol (Figur 8, Ende links vom Ende 82), einer ersten Anschlussleitung (Figur 8, Linie vom 8B bis dem ersten Kontaktpol) und einer zweiten Anschlussleitung (Figur 8, Linie vom 8B bis dem zweiten Kontaktpol), welche Anschlussleitungen jeweils ein erstes Ende (Figur 8, an den jeweiligen Kontaktpolen) und ein zweites Ende (Figur 8, 82 als zweites Ende der ersten Anschlussleitung und Punkt an den zweiten Kontaktpol als zweites Ende der zweiten Anschlussleitung) aufweisen, welche Anschlussleitungen jeweils einem Kontaktpol zugeordnet sind, mit diesem an einem ersten Ende in elektrisch leitender Verbindung stehen und an einem zweiten Ende mit einem Verbraucher kontaktierbar sind. Zwischen dem zweiten Ende (82) der Anschlussleitung die dem ersten Kontaktpol zugeordnet ist und dem ersten Kontaktpol ist ein ohmscher Festwertwiderstand (83) in elektrisch leitender Verbindung angeordnet und die Batterie (8B) ein Gehäuse aufweist (76) mit zwei gegenüberliegenden Stirnseiten (Figur 7) und der Festwertwiderstand (83) in dem Bereich zwischen den beiden von den Stirnseiten (Figur 7) beschriebenen Ebenen an dem Gehäuse (76) befestigt ist."

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von der bekannten Anordnung dadurch, daß an jeder Stirnseite des Gehäuses ein Kontaktpol angeordnet ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß die Gefahr der Explosion bei Einsatz einer Anordnung mit einer Batterie beim Einsatz in einem Gefahrguttransporter auf ein Minimum zu reduzieren.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen **auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):**

Bei dem in der D1 offenbarten Gegenstand besteht eine erhöhte Explosionsgefahr, daß bei einer Beschädigung der Außenmantelung (76) an derjenigen Seite der Batterie (7B, 8B), an der beide Kontaktpole angeordnet sind (Figur 7), die Kontaktpole der Batterie (7B, 8B) unter Umgehung des Widerstandes (83) kurzgeschlossen werden. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist dem zuständigen Fachmann daher nicht nahe gelegt. Der zuständige Fachmann könnte aus der D2 und aus der D3 auch kein Hinweis erhalten, die Kontaktpole auf gegenüberliegenden Stirnseiten des Gehäuses anzuordnen und den Widerstand in dem Bereich zwischen den beiden von den Stirnseiten beschriebenen Ebenen an dem Gehäuse zu befestigen.

Die Ansprüche 2-12 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Herkömmliche Anordnungen mit einer Batterie bergen bei Einsatz in Nutzfahrzeugen, welche leicht entflammbare Gefahrgüter transportieren, die Gefahr der Explosion im Falle eines Kurzschlusses.

5

In der DE 195 06 161 A1 ist ein Batteriepaket offenbart, das eine wärmeempfindliche Abschaltvorrichtung und einen zu dieser parallel geschalteten Heizwiderstand aufweist. In dem Batteriepaket sind vier Batterien elektrisch in Reihe hintereinander angeordnet. Die Batterief Flächen sind durch eine Außenummantelung umgeben, die mit Hilfe einer wärme geschrumpften Röhre gebildet ist. Die Abschaltvorrichtung und der Heizwiderstand sind in einem zwischen der Außenummantelung und den Batterien gebildeten, wannenartigen Bereich angeordnet. Die Abschaltvorrichtung ist elektrisch in Reihe zu den Batterien zwischen den Batterien und einem Ladeanschluss angeordnet.

In der DE 42 25 686 A1 ist eine Schaltung zur Erkennung und Aufladung eines Akkupacks offenbart. Der Akkupack besteht aus einem Gehäuse, in dem eine Anzahl von Akkumulatoren angeordnet sind und in dem ferner ein temperaturabhängiger Widerstand oder ein Festwiderstand angeordnet ist.

In der US 5,102,753 A ist eine konstante Stromquelle umfassend eine Batterie mit festem Elektrolyt offenbart. Eine Transistor-Widerstands-Anordnung ist mit der Batterie elektrisch in Reihe geschaltet zum Bereitstellen eines konstanten Stroms von der Batterie.

30

Die Erfindung hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, die Gefahr der Explosion bei Einsatz einer Anordnung mit einer Bat-

terie eingangs genannter Art beim Einsatz in einem Gefahrgut-
transporter auf ein Minimum zu reduzieren.

Zur Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe wird vorgeschlagen,
5 dass zwischen dem ersten Ende der Anschlussleitung, die dem
ersten Kontaktpol zugeordnet ist und dem ersten Kontaktpol
ein ohmscher Festwertwiderstand in elektrisch leitender Ver-
bindung angeordnet ist. Der in elektrischer Reihenschaltung
angeordnete ohmsche Festwertwiderstand zwischen dem ersten
10 Kontaktpol und dem ersten Ende der Anschlussleitung sorgt da-
für, dass im Falle eines dem ohmschen Festwiderstand nachge-
ordneten Kurzschlusses der maximale Strom auf Grund des Fest-
wertwiderstandes unter allen Umständen begrenzt ist und auf
diese Weise die von dem Kurzschluss erzeugte Wärme eine nur
15 begrenzte Temperatur erzeugen kann. Bei zweckmäßiger Wahl des
Widerstandswertes kann die von einem Kurzschluss verursachte
Temperaturerhöhung so niedrig gehalten werden, dass keine
Entzündung oder Explosion etwaig austretenden Gefahrgutes er-
folgen kann.

20 Entscheidende Vorteile der erfindungsgemäßen Lösung sind die
niedrigen Kosten der Eigensicherheit einer Spannungsquelle,
die zusätzliche Sicherheit beim Handling, insbesondere im
Rahmen der Montage und Lagerung der Batterie, die entfallen-
25 den Anforderungen an nachfolgende Stecksysteme und Schal-
tungsbereiche im Gerät, sowie die Kompatibilität zu bisheri-
gen Batteriestecksystemen.

Damit es nicht zu einer unkontrollierten Lage des für die Si-
30 cherheit der Spannungsquelle so wichtigen Festwertwiderstan-
des kommt, weist die Batterie ein Gehäuse auf und das Gehäuse
weist zwei gegenüberliegende Stirnseiten auf und an jeder
Stirnseite des Gehäuses ist ein Kontaktpol angeordnet. Auf

- diese Weise sind die beiden Kontaktpole, zwischen denen einen direkte leitende Verbindung bzw. ein Kurzschluss zu vermeiden ist, möglichst weit voneinander entfernt. Um eine elektrisch leitende Verbindung zwischen den beiden Kontaktpolen ohne
- 5 Zwischenschaltung des Festwertwiderstandes unter allen Umständen zu vermeiden, ist der Festwertwiderstand in dem Bereich zwischen den beiden von den Stirnseiten beschriebenen Ebenen an dem Gehäuse befestigt. Die Befestigung kann kostengünstig den Anforderungen an die Stabilität der Befestigung
- 10 sowie die elektrische Isolation voll genügend mittels eines Schrumpfschlauches an dem Gehäuse erfolgen, wobei der Schrumpfschlauch das Gehäuse und den Festwertwiderstand gemeinsam ummantelt.
- 15 Eine besonders breite Anwendung der Erfindung ist gewährleistet, wenn es sich bei der Batterie um eine Zelle des Formats AA mit einer zylindrischen Form handelt, wobei der Festwertwiderstand an der zylindrischen Mantelfläche zwischen den beiden Stirnseiten angeordnet und befestigt ist. Bei manchen
- 20 Anwendungen, insbesondere, wenn nur geringer Bauraum zur Verfügung steht, ist die Verwendung einer Batterie des Formats $1\frac{1}{2}$ -AA sinnvoll.

Neue Patentansprüche 1 bis 12

1. Anordnung (1) mit einer Batterie (2) mit einem ersten Kontaktpol (9) und einem zweiten Kontaktpol (10), einer ersten Anschlussleitung (3) und einer zweiten Anschlussleitung (4); welche Anschlussleitungen (3, 4) jeweils ein
5 erstes Ende (11, 12) und ein zweites Ende (21, 22) aufweisen, welche Anschlussleitungen (3, 4) jeweils einem Kontaktpol (9, 10) zugeordnet sind, mit diesem an einem ersten Ende (11, 12) in elektrisch leitender Verbindung
10 stehen und an einem zweiten Ende (21, 22) mit einem Verbraucher kontaktierbar sind und zwischen dem ersten Ende (11) der Anschlussleitung (3) die dem ersten Kontaktpol (9) zugeordnet ist und dem ersten Kontaktpol (9) ein ohmscher Festwertwiderstand (30) in elektrisch leitender Verbindung angeordnet ist und die Batterie (2) ein
15 Gehäuse (31) aufweist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass das Gehäuse (31) zwei gegenüberliegende Stirnseiten (6, 7) aufweist und an jeder Stirnseite (6, 7) des Gehäuses (31) ein Kontaktpol (9) angeordnet ist und dass der Festwertwiderstand (30) in dem
20 Bereich zwischen den beiden von den Stirnseiten (6, 7) beschriebenen Ebenen an dem Gehäuse (31) befestigt ist.
2. Anordnung (1) nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der Festwertwiderstand
25 (30) mittels eines Schrumpfschlauchs (32) an dem Gehäuse (31) befestigt ist.
3. Anordnung (1) nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass es sich bei der Batterie
30 (2) um eine Zelle des Formats AA mit einer zylindrischen Form handelt, wobei der Festwertwiderstand (30) an der

zylindrischen Mantelfläche (8) zwischen den beiden Stirnseiten (6, 7) angeordnet und befestigt ist.

4. Anordnung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei der Batterie (2) um eine Zelle des Formats $1/2$ -AA mit einer zylindrischen Form handelt, wobei der Festwertwiderstand (30) an der zylindrischen Mantelfläche (8) zwischen den beiden Stirnseiten (6, 7) angeordnet und befestigt ist.
5. Anordnung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Batterie (2) eine Nennspannung von 3,6 V und der Festwertwiderstand (30) einen Nennwert von 100 Ω aufweist.
6. Anordnung (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Festwertwiderstand (30) eine Nennleistung von 250 mW aufweist.
7. Anordnung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Batterie (2) eine Lithiumbatterie, insbesondere eine Thionylchlorid-System-Batterie ist.
8. Anordnung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Festwertwiderstand (30) als Metallschichtwiderstand oder als Kohleschichtwiderstand ausgebildet ist.
9. Anordnung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlussleitungen (3) an einem zweiten Ende (11) jeweils mit einem Stecker (5) einer Steckverbindung elektrisch leitend verbunden sind.

10. Anordnung (1) nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , dass die Kontaktpole (9, 10) und
die elektrische Kontaktierung an den Kontaktpolen
(9, 10) gegen die Umgebung elektrisch isoliert ist.

5 11. Anordnung (1) nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , dass der erste Kontaktpol (9)
der Batterie (2) ein Minuspol ist..

10 12. Anordnung (1) nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , dass die erste Anschlusslei-
tung (3) und die zweite Anschlussleitung (4) abschnitts-
weise miteinander in nicht leitender Verbindung stehen.

14-06-2006

EP0551076

2004P03892 WO
(13.06.2006)
PCT/EP2005/051076

1/1

